



MINISTERIO  
DE CIENCIA  
Y TECNOLOGIA



Oficina Española  
de Patentes y Marcas

REC'D 31 MAR 2004

WIPO

PCT

# CERTIFICADO OFICIAL

Por la presente certifico que los documentos adjuntos son copia exacta de los que obran en el expediente de MODELO de UTILIDAD número 200300652, de acuerdo con la concesión efectuada con fecha 25 de Septiembre de 2003.

Madrid, 17 de Marzo de 2004

BEST AVAILABLE COPY

El Director del Departamento de Patentes  
e Información Tecnológica.  
P.D.

CARMEN LENCE REIJA

**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 054 272**

21 Número de solicitud: **U 200300652**

51 Int. Cl.<sup>7</sup>: **A61M 5/50**

12

**SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD**

**U**

22 Fecha de presentación: **14.03.2003**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **01.07.2003**

71 Solicitante/s: **TYCO ELECTRONICS AMP  
ESPAÑA, S.A.  
Muntaner, 249 - 5A  
08021 Barcelona, ES**

72 Inventor/es: **Cirac, Xavier;  
Batllo, Luis y  
Herranz, Ana**

74 Agente: **Díez de Rivera de Elzaburu, Alfonso**

54 Título: **Elemento insertable de seguridad para jeringuillas desechables de un solo uso.**

**ES 1 054 272 U**

## DESCRIPCION

Elemento insertable de seguridad para jeringuillas desechables de un solo uso.

La presente invención se refiere a un elemento insertable de seguridad para jeringuillas desechables de un solo uso que se puede introducir en el interior de éstas.

Actualmente el uso de jeringuillas desechables tiene una enorme importancia para evitar el contagio de enfermedades infecciosas, como la hepatitis o el SIDA, tanto en el personal sanitario como en los propios usuarios de dichas jeringuillas.

Estas jeringuillas son de construcción muy simple, ya que suelen constar de un elemento cilíndrico, generalmente de plástico, que termina por un extremo en una boquilla y por el otro extremo en una abertura circular, y de un elemento interno que presenta en un extremo un émbolo que produce estanqueidad, en el otro extremo una base para empujar o tirar de ella y un vástago que une los dos elementos extremos anteriores.

A pesar de que estas jeringuillas desechables, generalmente de plástico, se comercializan a costes muy bajos, y que están previstas para un solo uso, es frecuente su reutilización, sobre todo por drogadictos que se inyectan sustancias por vía intravenosa, lo cual implica un riesgo evidente y cierto de contagio.

La Patente Española 2021249 (presentada bajo el número 9002007) describe una jeringuilla de un solo uso en la que mediante brazos radiales afilados en sus extremos y articulados en el extremo del émbolo se puede producir el corte de la pared del cilindro de la jeringuilla, rompiendo así su estanqueidad. Este dispositivo, sin embargo, presenta el inconveniente de que los filos sobresalen externamente, lo cual, aunque evita la reutilización de la jeringuilla, puede ocasionar contagios por posibles cortes con dichos filos.

En el mercado existen numerosas jeringuillas de un solo uso, que, tras su utilización, impiden el retroceso del émbolo interior por medios mecánicos, muchos de ellos fija dos a la propia jeringuilla, lo cual encarece su fabricación.

En la Patente Europea EP 0 489 750 se describe un elemento insertable para impedir la reutilización de jeringuillas de plástico. Dicho elemento se puede insertar por el extremo abierto de la jeringuilla entre la pared interna de la parte cilíndrica de la jeringuilla y el vástago del émbolo interior; presenta unas lengüetas con puntas o extremos que se fijan al vástago y se mueven solidariamente con él sólo cuando dicho vástago se desplaza hacia la boquilla, y otras lengüetas con puntas o extremos cuya inclinación hace que se fijen a la pared cilíndrica cuando el vástago se desplaza alejándose de la boquilla. De este modo se consigue una posición final de bloqueo del émbolo tras el uso de la jeringuilla, evitando, por tanto, el movimiento de retroceso de dicho émbolo una vez vaciada la jeringuilla, aunque dicha construcción puede ser sensible a pequeñas holguras.

El objeto de la presente invención es proporcionar un elemento insertable de seguridad para jeringuillas desechables que evite los inconvenientes de la técnica anterior y que impida de una manera más segura la reutilización de dicha je-

ringuilla.

Se ha identificado que lo anterior se puede conseguir con medios que, en el caso de intentar el retroceso del émbolo tras el uso de la jeringuilla, por poco recorrido que efectúe dicho émbolo, rompan la estanqueidad del compartimento del cilindro destinado a contener la sustancia a inyectar.

La invención se refiere a un elemento insertable de seguridad para jeringuillas desechables que comprende al menos un medio de perforación con una punta en su extremo susceptible de clavarse en el émbolo y atravesar su pared, rompiendo así la estanqueidad del compartimento del cilindro destinado a contener la sustancia a inyectar cuando se intenta el retroceso del émbolo tras la inyección.

Otras características y ventajas de la presente invención se obtendrán a partir de la descripción detallada que se realiza a continuación haciendo referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva del objeto de la presente invención.

La figura 2 representa una vista en perspectiva de una jeringuilla en la posición inicial previa a su uso.

La figura 3 representa una vista en perspectiva del objeto de la presente invención situado sobre el vástago interior y en su posición inicial previa al uso de la jeringuilla, sin mostrar el elemento de paredes cilíndricas.

La figura 4 representa una vista en perspectiva de una jeringuilla cuando se ha producido la aspiración o llenado.

La figura 5 representa una vista en perspectiva del objeto de la presente invención situado sobre el vástago interior en su posición cuando se ha producido la aspiración o llenado, sin mostrar el elemento de paredes cilíndricas.

La figura 6 representa una vista en perspectiva de una jeringuilla en la posición final de vaciado.

La figura 7 representa una vista en perspectiva del objeto de la presente invención situado sobre el vástago interior en la posición final de vaciado, sin mostrar el elemento de paredes cilíndricas.

La figura 8 representa una vista en perspectiva de un elemento insertable según la presente invención.

La figura 9 representa una vista en perspectiva de una jeringuilla en la posición inicial previa a su uso.

La figura 10 representa una vista en perspectiva del objeto de la figura 8 situado sobre el vástago interior y en su posición inicial previa al uso de la jeringuilla, sin mostrar el elemento de paredes cilíndricas.

La figura 11 representa una vista en perspectiva de una jeringuilla cuando se ha producido la aspiración o llenado.

La figura 12 representa una vista en perspectiva del objeto de la figura 8 situado sobre el vástago interior en su posición cuando se ha producido la aspiración o llenado, sin mostrar el elemento de paredes cilíndricas.

La figura 13 representa una vista en perspectiva de una jeringuilla en la posición final de vaciado.

La figura 14 representa una vista en perspec-

tiva del objeto de la figura 8 situado sobre el vástago interior en la posición final de vaciado, sin mostrar el elemento de paredes cilíndricas.

Como se observa en la figura 1, el elemento insertable 1 representado en esta figura tiene un perfil en forma aproximada de W y presenta dos pares de medios 3 de fijación, y medios 2 de perforación, de los cuales dos son laterales y uno es central, todos ellos con forma de arpones, con sus respectivas puntas. El perfil del elemento insertable 1 puede presentar dos tramos laterales simétricos y un tramo central susceptible de asentarse sobre una de las paredes longitudinales del vástago de la jeringuilla. En dicha figura se observa que los arpones laterales de perforación son contiguos a los respectivos arpones delanteros de fijación.

En la figura 2 se representa una jeringuilla 4 en su posición inicial, antes de su uso. Dicha jeringuilla 4 tiene un elemento 5 de pared cilíndrica que termina por un extremo en una boquilla 6 y por el otro extremo en una abertura circular rodeada por un anillo inferior 7. El elemento interno 8 presenta en un extremo un émbolo 10 y en el otro una base 11 de empuje, unidas ambas por un vástago 9 intermedio formado por paredes 12 perpendiculares con sección en X. Dicho vástago 9 también contiene al menos un anillo interior 13.

La figura 3 muestra la posición inicial del elemento 1 de la figura 1 sobre dicho vástago 9 y sin mostrar el elemento 5 de paredes cilíndricas.

La figura 4 muestra la jeringuilla 4 una vez que se ha producido la aspiración, con el retroceso total del vástago 9. Por otro lado, la figura 5 muestra la posición del elemento 1 de la figura 1 sobre el vástago 9 interior de la jeringuilla 4 una vez que se ha producido la aspiración, sin mostrar el elemento 5 de paredes cilíndricas.

La figura 6 muestra la jeringuilla 4 una vez que se ha producido el vaciado, con el avance total del vástago 9, y la figura 7 muestra la posición del elemento 1 de la figura 1 sobre el vástago 9 interior de la jeringuilla 4 una vez que se ha producido dicho vaciado, sin mostrar el elemento 5 de paredes cilíndricas.

La figura 8 muestra un elemento 14 insertable, con perfil en forma aproximada de V, que tiene un par de placas 15 de protección en su parte inferior, para evitar manipulaciones. Cada uno de los dos tramos de dicha V es susceptible de apoyarse sobre la respectiva pared 12 longitudi-

nal del vástago 9 de la jeringuilla 4. Este elemento también presenta en la figura sus arpones de perforación contiguos a los arpones de fijación delanteros.

Las figuras 9 a 14 muestran las posiciones de la jeringuilla 4 y el elemento insertable 14 de la figura 8 durante su uso.

En la figura 9 se representa una jeringuilla 4 en su posición inicial, antes de su uso, y la figura 10 muestra la posición inicial del elemento 14 de la figura 8 sobre dicho vástago 9 y sin mostrar el elemento 5 de paredes cilíndricas.

La figura 11 muestra la jeringuilla 4 una vez que se ha producido la aspiración, con el retroceso total del vástago 9. Por otro lado, la figura 12 muestra la posición del elemento 14 de la figura 8 sobre el vástago 9 interior de la jeringuilla 4 una vez que se ha producido la aspiración, sin mostrar el elemento 5 de paredes cilíndricas.

La figura 13 muestra la jeringuilla 4 una vez que se ha producido el vaciado, con el avance total del vástago 9, y la figura 14 muestra la posición del elemento 14 de la figura 8 sobre el vástago 9 interior de la jeringuilla 4 una vez que se ha producido dicho vaciado, sin mostrar el elemento 5 de paredes cilíndricas.

La forma de los arpones de retención con sus respectivas puntas hace que durante el vaciado (avance del vástago 9) el elemento insertable 1, 14 pueda avanzar con el vástago 9 pero no retroceder, debido a que sus arpones 3 de retención impiden dicho retroceso al clavarse en la pared interna del elemento 5 cilíndrico de la jeringuilla 4.

Por tanto, al llegar a la posición final de vaciado, el vástago 9 con el elemento insertable 1, 14 no podrá retroceder, y dicho elemento insertable 1, 14 permanecerá en su posición extrema. Si alguien intenta tirar del vástago 9 hacia atrás, con la intención de reutilizar la jeringuilla 4, el arpón 2 de perforación se clavará sobre el émbolo 10, atravesando su pared, y romperá de este modo la estanqueidad de la jeringuilla 4.

Es evidente que pueden introducirse en la invención modificaciones comprendidas dentro del alcance de la misma, no debiendo considerarse limitada ésta a la realización descrita sino únicamente al contenido de las reivindicaciones siguientes.

## REIVINDICACIONES

1. Elemento insertable de seguridad para jeringuillas desechables de un solo uso, que comprende al menos un medio (3) de fijación cuya punta permite el avance del vástago (9) durante la inyección del contenido de la jeringuilla (4) e impide su retroceso una vez realizada dicha inyección al fijarse a las paredes interiores del cilindro (5), caracterizado porque presenta al menos un medio (2) de perforación con una punta en su extremo susceptible de clavarse en el émbolo (10) y atravesar su pared, rompiendo así la estanqueidad del compartimento del cilindro (5) destinado a contener la sustancia a inyectar cuando se intenta el retroceso del vástago (9) tras la inyección.

2. Elemento insertable de seguridad para jeringuillas desechables de un solo uso, según la reivindicación 1, caracterizado porque su perfil presenta forma aproximada de "W".

3. Elemento insertable de seguridad para jeringuillas desechables de un solo uso, según la reivindicación 2, caracterizado porque su perfil presenta dos tramos laterales simétricos y un tramo central susceptible de asentarse sobre una de las paredes longitudinales del vástago (9) de la jeringuilla (4).

4. Elemento insertable de seguridad para jeringuillas desechables de un solo uso, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque presenta al menos un par de arpones como medios (3) de fijación.

5. Elemento insertable de seguridad para jeringuillas desechables de un solo uso, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque presenta dos pares de arpones como medios (3) de fijación.

6. Elemento insertable de seguridad para jeringuillas desechables de un solo uso, según cual-

quiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque presenta dos arpones laterales y un arpón central como medios (2) de perforación.

7. Elemento insertable de seguridad para jeringuillas desechables de un solo uso, según la reivindicación 1, caracterizado porque su perfil tiene forma aproximada de "V" con dos tramos.

8. Elemento insertable de seguridad para jeringuillas desechables de un solo uso, según la reivindicación 7, caracterizado porque cada uno de sus dos tramos es susceptible de apoyarse sobre la respectiva pared (12) longitudinal del vástago (9) de la jeringuilla (4).

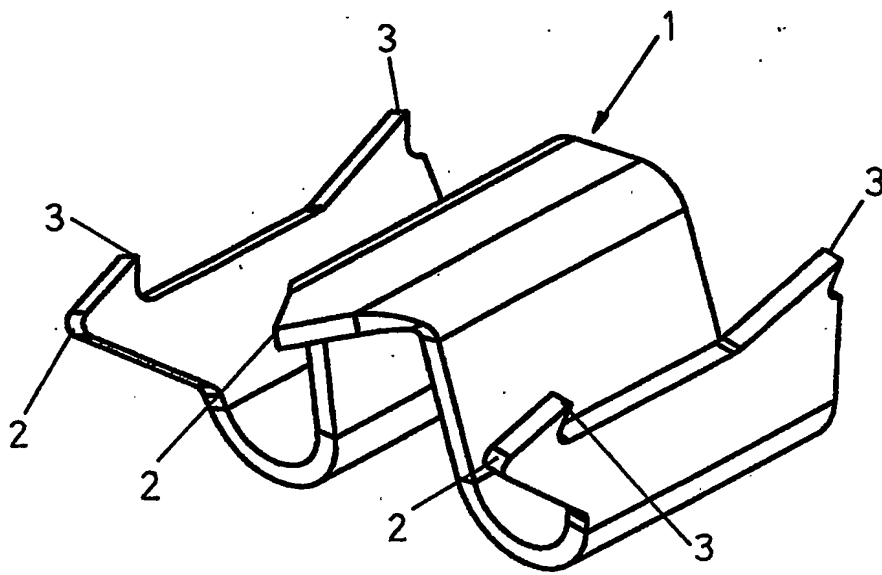
9. Elemento insertable de seguridad para jeringuillas desechables de un solo uso, según las reivindicaciones 7 y 8, caracterizado porque presenta al menos un par de arpones como medios (3) de fijación.

10. Elemento insertable de seguridad para jeringuillas desechables de un solo uso, según las reivindicaciones 7, 8 y 9, caracterizado porque presenta dos pares de arpones como medios (3) de fijación.

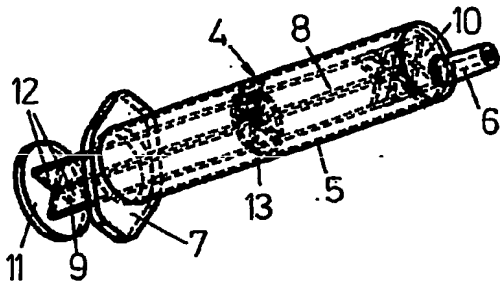
11. Elemento insertable de seguridad para jeringuillas desechables de un solo uso, según las reivindicaciones 7, 8, 9 y 10, caracterizado porque presenta dos arpones laterales como medios (2) de perforación.

12. Elemento insertable de seguridad para jeringuillas desechables de un solo uso, según las reivindicaciones 8, 9, 10 y 11, caracterizado porque presenta al menos una placa (15) extrema para evitar manipulaciones.

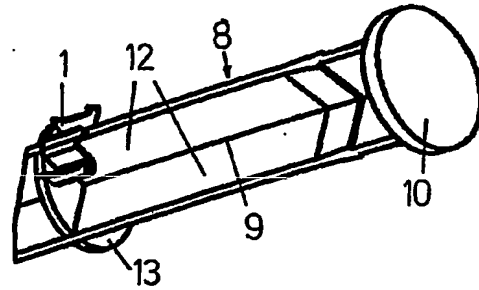
13. Elemento insertable de seguridad para jeringuillas desechables de un solo uso, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque al menos un medio (2) de perforación es contiguo al respectivo medio (3) de fijación delantero.



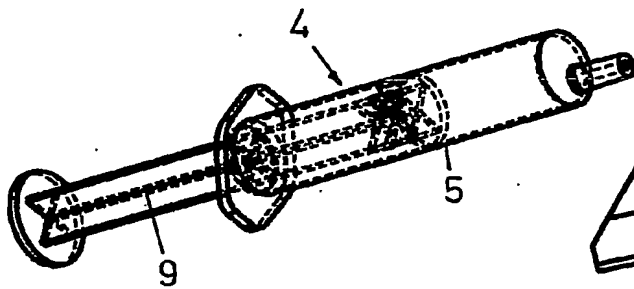
**FIG. 1**



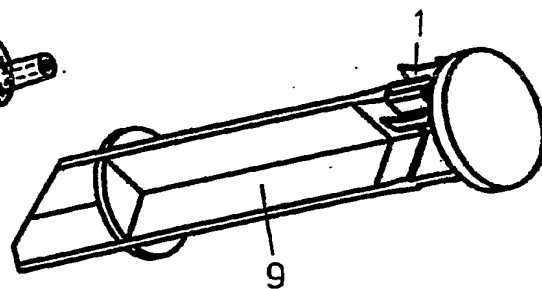
**FIG. 2**



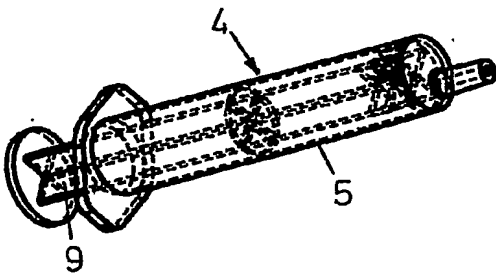
**FIG. 3**



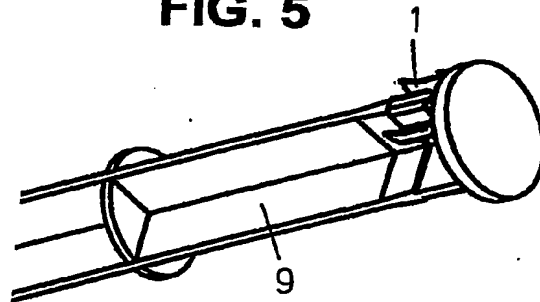
**FIG. 4**



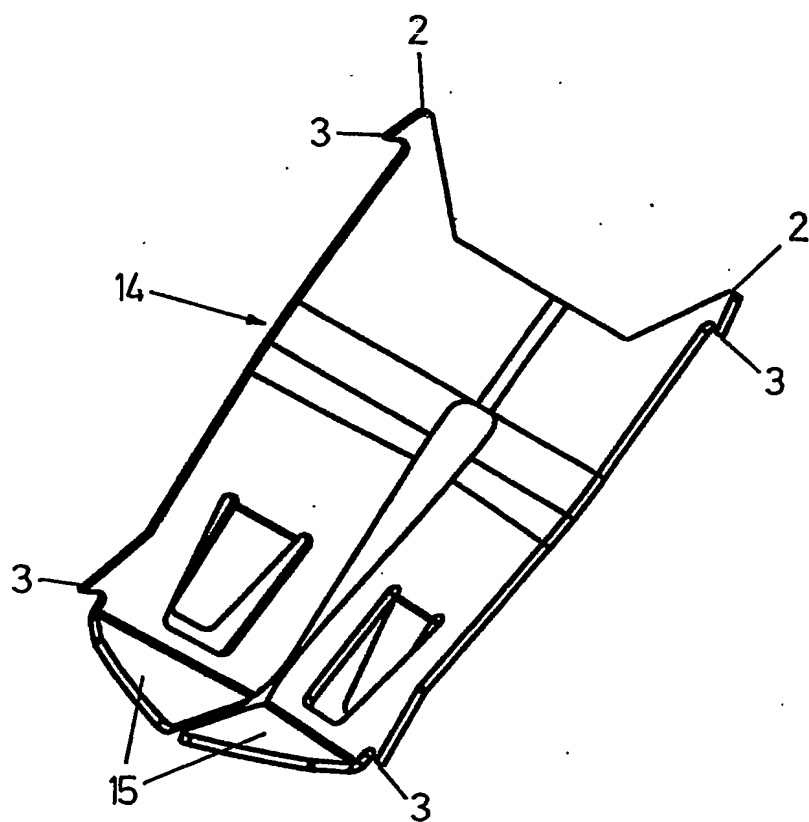
**FIG. 5**



**FIG. 6**

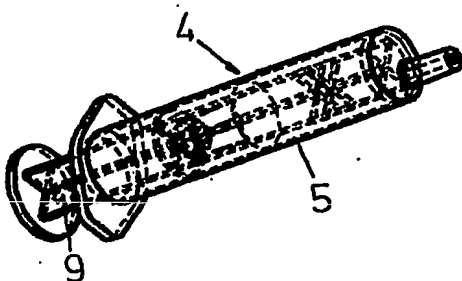


**FIG. 7**

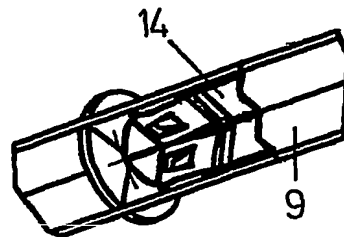


**FIG. 8**

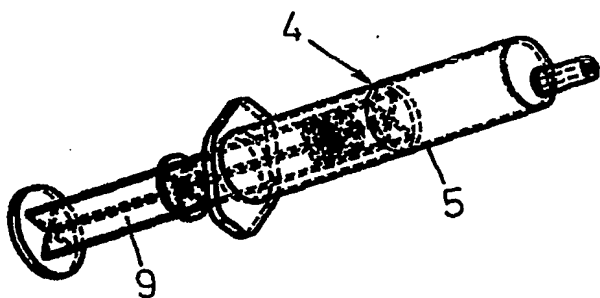




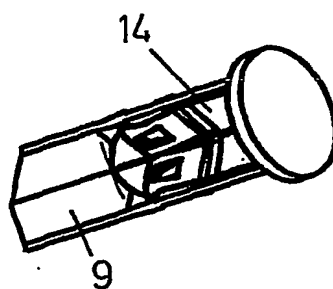
**FIG. 9**



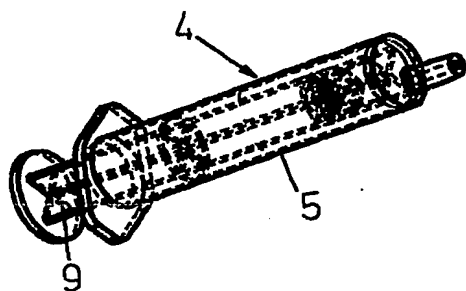
**FIG. 10**



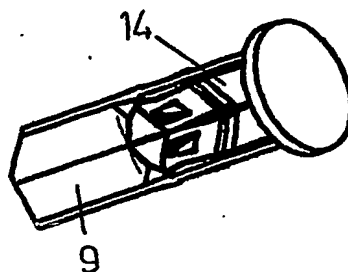
**FIG. 11**



**FIG. 12**



**FIG. 13**



**FIG. 14**

**PCT/IB2004/000699**



This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ BLACK BORDERS

☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☒ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images  
problems checked, please do not report the  
problems to the IFW Image Problem Mailbox**